مكناس

****

Nom & Prénom : ....

مباراة ولوج السنة الأولى يوليوز 2010

مادة الكيمياء مدة الإنجاز 20 دقيقة

⇦ أعط التعبير الحرفي للجواب قبل التطبيق العددي في المكان المخصص لذلك .

التمرين الأول

لتحضير محلول لحمض كربوكسيلي HA تركيزه $C= 10^{-2}mol/L$، نذيب 1,8g من هذا الحمض في 3L من الماء الخالص .
قيمة pH هذا المحلول هي $pH = 3,4$. أجب عن الأسئلة التالية:

السؤال	الجواب
1 – احسب الكتلة المولية M(HA) للحمض HA	....
2 – احسب نسبة التقدم النهائي τ لتفاعل هذا الحمض مع الماء .	....
3 – نحضر الإستر ذي الصيغة نصف منشورة CH_3-COO-CH_3 انطلاقا من حمض كربوكسيلي A وكحول B.اكتب الصيغة نصف منشورة لكل من A وB مع تسميتهما .	....

التمرين الثاني :

يتكون عمود فضة/نحاس من مقصورتين A و B حيث :

- A تتكون من إلكترود من الفضة كتلته $m_1= 10,8g$ ؛ مغمور في 1L من محلول $(Ag^+ + NO_3^-)$ تركيزه $C_1=10^{-1}mol/L$
- B تتكون من إلكترود من النحاس به 0,2mol من هذا الفلز، مغمور في 1L من محلول $(Cu^{2+} + SO_4^{2-})$ تركيزه $C_2= 10^{-2}mol/L$

- عندما يشتغل العمود عاديا يحدث التفاعل التالي : $2Ag^+_{(aq)} + Cu_{(s)} \Leftrightarrow Cu^{2+}_{(aq)} + 2Ag_{(s)}$
- ثابتة توازن هذا التفاعل هي $k = 2,15x10^{15}$

- نعطي : $1F = 96500\ C.\ mol^{-1}$.

السؤال	الجواب
1 – احسب خارج التفاعل السابق في الحالة البدئية	.... $Q_{r,i}$=..
2 – احسب كمية الكهرباء التي مرت في الدارة عندما يستهلك العمود كليا .	.... q =..